

RecurDyn Users' Conference 2025 開催報告

2025 年 11 月 21 日に RecurDyn Users' Conference 2025 を開催致しました。今年度は、ユーザー様 5 社、パートナー 1 社による貴重なご講演を頂き、開発元 FunctionBay, Inc. と弊社からは 4 件のテクニカルセッションをご紹介します。多くの皆様に終日ご参加頂くことが出来ました。



<開催要項>

日時 2025 年 11 月 21 日 (金) 10:00 ~ 17:05

会場 丸ビル ホール&コンファレンススクエア

〒100-6307 東京都千代田区丸の内 2-4-1 丸ビル 7 階ホール

TEL: 03-3217-7111 URL: <https://www.marunouchi-h-c.jp/building/1/hall>

参加者数 105 名

<内容>

【ファンクションベイ セッション】

「RecurDyn's Value in CAE: Staying Independent and Staying Ahead」

FunctionBay, Inc. Head of Sales at Business Group Donghyup Shin



This presentation reviews the unique and unmatched value that RecurDyn, as an independent software, provides to customers today and in the future, and discusses the direction RecurDyn should pursue based on this value and its future potential.



【ファンクションベイ セッション】

「V2026 新機能紹介」

ファンクションベイ株式会社 技術部 主任 山脇 憲吾



V2026 における新機能を紹介する。接触では Geo 接触に新たな剛性入力タイプ、単純形状接触に接触点追加オプション、接触剛性計算ツールが追加された。

また、R マップの機能向上、パラメーターシート出力、定義済みパラメーター値/パラメトリックポイント、パラメトリックマーカー、積分器の最小の時間刻みといった標準機能の向上に加え、MFBDF では結果アニメーション一時停止中の節点結果取得、Durability の複数の結果を組合せた疲労解析など各種ツールキットにおいて様々な機能が実装される。本セッションでは V2026 の主要な新機能について事例を交えて紹介する。

V2026 新機能紹介

- 主な新機能
 - ◆【Professional】単純形状接触 接触計算点追加オプション
 - ◆【Professional】Geo接触 新たな剛性入力タイプ
 - ◆【Professional】接触剛性計算
 - ◆【Professional】解析/アニメーション一時停止時のプロパティ表示
 - ◆【F-Flex, R-Flex】解析/アニメーション一時停止時の節点固定
 - ◆【Durability】複数の解析結果を使用した疲労強度解析
- その他の新機能
 - ① Professional (GUI)
 - ② Professional (Solver)
 - ③ Post
 - ④ MFBDF
 - ⑤ Toolkits

【Professional】解析/アニメーション一時停止時のプロパティ表示

□ 解析の一時停止時やアニメーション再生の一時停止時のプロパティ表示

解析の一時停止時やアニメーション再生の一時停止時に、各エンティティのプロパティやソルバーの設定などを確認することが可能

* 本講演資料につきましては、弊社技術サポート専用サイトにて、ご覧いただけます。

【ファンクションベイ セッション】

「Geo 接触の特徴と活用術」

ファンクションベイ株式会社 技術部 上級技術者 松木 和宏



RecurDyn の強力な接触機能の中核を成す Geo 接触は、剛体・弾性体の両方に対応し、摩擦熱や接触面圧の計算にも対応する、従来の機構解析の接触要素から進化し続けている接触である。

ここでは Geo 接触の機能および特徴を説明し、事例を用いて Geo 接触の活用方法を紹介する。

1.1 Geo接触とは？

Geo接触は

- 汎用形状に接触定義可能な多点接触
- 剛体のみでなく弾性体にも定義可能な接触
- 詳細な接触点の結果(フリット、フォースベクトル)出力
- 接触面圧、滑り速度、PV値の出力
- 摩擦による固着・熱の計算対応

RecurDynのMFB環境の中核を成す、進化を続ける強力な接触

3. Geo接触の機能活用術

Geo接触の機能活用事例

- 搬送モデル
ラチェット機構を使用し、一定間隔でワークを加工・搬送するモデル。
- 主軸受モデル
接触部の状態把握や摩擦熱の確認モデル。

* 本講演資料につきましては、弊社技術サポート専用サイトにて、ご覧いただけます。

【ファンクションベイ セッション】

「RecurDyn によるディスクブレーキの機構—熱連成解析」
ファンクションベイ株式会社 技術部 技術部長 中山 史生



機構解析・伝熱解析を組み合わせた事例として、自動車のディスクブレーキを取り上げる。

ディスクブレーキは摩擦によって減速するシステムであるが、長時間の使用によって部品が高温になり、フェードやベーパーロックといった現象を引き起こすことが知られている。こうした性能低下を事前に予測するには、実機試験だけでなくシミュレーションの活用が効果的である。本講演では、RecurDyn を用いた機構と熱の連成解析により、ある運転条件下での温度変化や制動特性を再現し、実験結果と比較した事例を紹介する。

ディスクブレーキ

- ディスクブレーキシステムは、ディスクローターとパッド/ピストンを含むパッドで構成される。パッドは車軸に固定されるが、ディスクはホイールに固定され同じ速度で回転する。
- ブレーキペダルの動力によりピストンに圧力が伝わり、パッドがディスクに押し当てられ、摩擦によりディスクを減速させる。

解析モデル

- 解析結果の妥当性を評価するため、実験結果のあるモデル”を基に解析モデルを作成。
- ディスク F-Flexボディ：必ずみ鉄鉄製
- パッド 剛体ボディ
- 車体(Body Mass) 剛体ボディ：慣性モーメント 75e6 [kg-mm²]
- ディスクの変形を考慮しないため、1/2対称モデルとした
⇒ 外側境界面は熱伝達、対称面は断熱

ディスク寸法	
Dimension	Value
Inner Radius [mm]	126.5
Outer Radius [mm]	251.5
Thickness of Disc [mm]	16.5

* 本講演資料につきましては、弊社技術サポート専用サイトにて、ご覧いただけます。

【ユーザー講演】

「RecurDyn-Python連成による遮断器機構解析と設計パラメータ最適化」

三菱電機株式会社 先端技術総合研究所 メカトロニクス技術部 機械動力学グループ 高村 一輝様



講演内容概略

大形で部品点数が多く、遮断時に強い電磁反発力が生じる気中遮断器において、CAE モデルと実機との乖離は依然として課題であり、モデル精度の向上と予測性の強化が求められている。今回、RecurDyn を活用して数百以上の設計パラメータから成る高自由度な遮断器機構のパラメトリックモデルを構築し、独自開発の Python 関数と連成させることで、感度分析・ばらつき分析・最適化を自動実行可能な解析基盤を構築した。これにより、事前実機計測項目の最小化や遮断性能の高精度推定を実現した。本講演では、これらの解析手法と自動化フローについて紹介する。

【ユーザー講演】

「VR 環境で走行した車両の振動シミュレーションに関する基礎的研究」

東京国立博物館 学芸研究部 保存科学課長 和田 浩様



講演内容概略

文化財輸送時の振動を、実測の再現性・コストの課題を回避しつつ予測するため、現実に近い VR 走行環境を構築し車両上の振動分布を可視化した。OpenStreetMap と東京都デジタルツインを RoadRunner で路面化し Unreal Engine に実装、Lixel L2 Pro のスキャンで景観を高精度化。走行ログを RecurDyn 車両モデルに入力し、バンプ通過時の荷台加速度を評価。VR 構築→走行→ログ取得→機構解析→振動計測の枠組みを確立した。今後は運転最適化、経路別可視化、リスク予測、連成・リアルタイム化に取り組む。

【ユーザー講演】

「MTT 3D を用いた電極など特殊シート向け集積技術の基礎検討事例の紹介」

株式会社東芝 総合研究所 先端デバイス R & D センター 機械・システム研究部 スペシャリスト 石川 美里様



講演内容概略

従来の紙搬送で用いられる集積技術を、電極などの特殊シートに適用できるか検討している。

シート状電極を高速に集積できれば、コスト削減などの利点が期待されるが、シートのダメージを抑えることが特に重要となる。紙に比べて数倍重く、曲げ剛性が低いなど、対象シートの物性が異なるため、集積機構の設計条件をそのまま適用することはできない。そこで、シートの挙動を解析および実験により検証し、シートパラメータとダメージの関係を把握することで、ダメージレス集積の実現を目指している。本発表では、RecurDyn MTT3Dを用いて特殊シートのダメージ(衝突速度)を評価するための解析を行った事例を紹介する。

【ユーザー講演】

「連続可変剛性動吸振器の開発と性能解析」

法政大学 理工学部機械工学科 教授 相原 建人様



講演内容概略

自動車産業においては省燃費化の要求に応えるため、エンジンの小型化が進んでいる。

小型化には少気筒化が有効であるが、少気筒化によりトルク変動が大きくなり、NV 性能の悪化につながる可能性がある。エンジンからのトルク変動周波数は回転数に応じて変化するため、従来のダイナミックダンパでは広い回転数領域において制振効果を発揮することができない。そこで入力回転数に応じて剛性が連続的に変化することで固有振動数が加振振動数に追従する連続可変剛性動吸振器（VDD）が株式会社エクセディにより開発された。本講演ではRecurDyn による解析と実験により、VDD が広い回転数領域で高い制振性能を有することを示す。なお本研究は株式会社エクセディと法政大学との共同研究によるものである。

【ユーザー講演】

「チェーンシステムのテンショナームオイル孔がアーム本体へ及ぼす影響調査」

ボルグワーナー・モールシステムズ・ジャパン株式会社 技術部 主任 村越 勇一様



講演内容概略

エンジンタイミングチェーンシステムにおいて、チェーンアームのオイル孔が、アーム本体へ及ぼす影響を、RecurDyn を用いて調査した。エンジン運転時のタイミングチェーンシステムを RecurDyn でフルモデル化するのは、油圧テンショナ挙動などの再現が困難であるため、対象とするチェーンシステムを簡素化して、オイル孔がチェーンアームへ及ぼす影響を調査した。その結果、オイル孔のチェーンアームへの影響およびオイル孔有無でのチェーン挙動の差異などの現象考察に活用できることが確認できた。

【パートナー講演】

「Particleworks」と「RecurDyn」を用いた最新連成解析事例の紹介」

プロメテック・ソフトウェア株式会社 海外事業部 テクニカルマネージャー 藤枝 忠臣様



講演内容概略

本プレゼンテーションでは、粒子法ベースの CFD ソフトウェアである「Particleworks」と、「RecurDyn」を用いたマルチフィジックス解析の事例を紹介する。事例として、ターボチャージャー解析における熱-流体-構造連成解析、ベアリング・グリス解析における流体-機構連成解析、ブレーキ冷却における熱-流体-構造連成解析を取り上げる。これらの解析事例より、「Particleworks」と「RecurDyn」を用いた連成解析は、工学的に重要な問題解決に有効であることが確認できる。

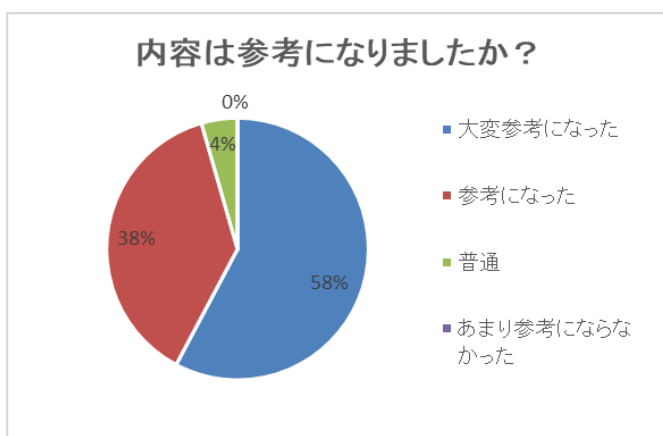
【懇親会】

FunctionBay, Inc. CEO Michael Jang の挨拶と乾杯から始まり、ユーザー様同士わきあいあいの中、ご交流をはかっていらっしゃいました。

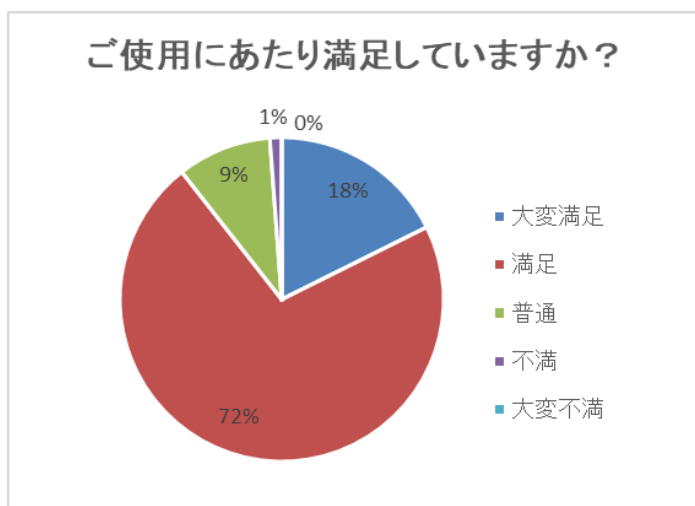


＜アンケート結果の一部ご報告＞ 回収数＝98 件

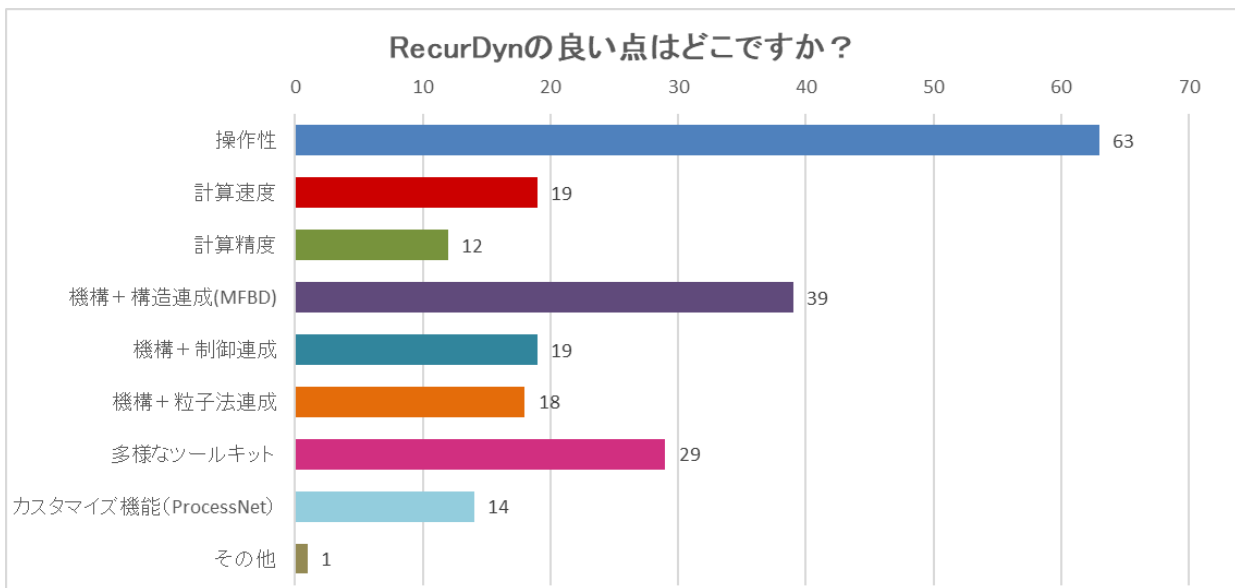
1. 本日の RecurDyn Users' Conference 2025 の内容は参考になりましたか？



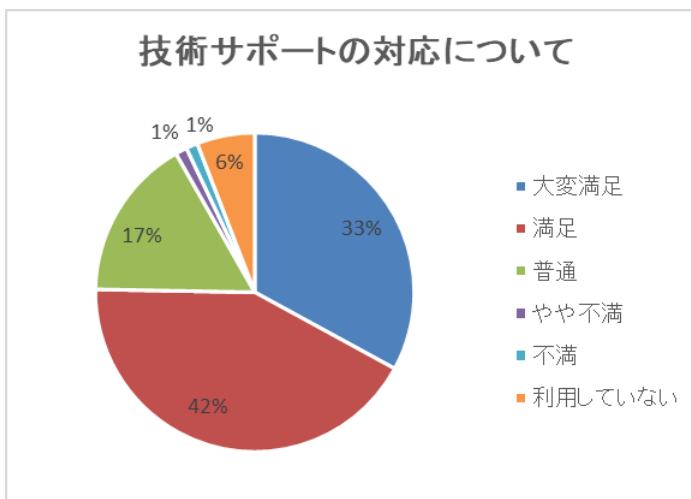
2. RecurDyn をご使用にあたり満足していますか？



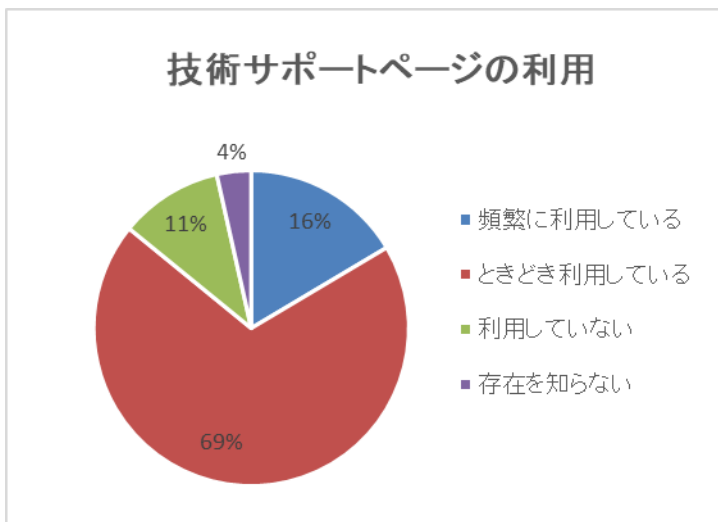
3. RecurDyn の良い点はどこですか？



4. RecurDyn 技術サポートの対応についてお聞かせください。



5. RecurDyn 技術サポート専用ホームページ（FAQ やマニュアル最新情報）を利用していますか？



<お礼>

ご多忙中にもかかわらず、参加いただきましたお客様ならびに大変貴重なご講演をいただきましたご講演者様に対し、弊社一同代表致しまして心より御礼申し上げます。本年も例年と変わらず、多数の皆様をお迎えできましたことを大変喜ばしく思い、お客様にとりましても有益な情報収集の機会となっていれば幸いです。今後も、皆様のお声に耳を傾け、いっそう御期待にお答えするべく努力をいたす所存でございます。何卒ご指導ご鞭撻の程宜しくお願い申し上げます。

ファンクションベイ株式会社 取締役社長 中山 義英

<主催（お問い合わせ先）>

ファンクションベイ株式会社 営業部

TEL: 03-3243-2031 E-Mail: fbj_rdevents@functionbay.co.jp